

**DIFERENCIAS SALARIALES ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS
Y PRIVADAS. EL CASO ESPAÑOL**

**BEGOÑA CUETO
NURIA SÁNCHEZ- SÁNCHEZ**

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS
DOCUMENTO DE TRABAJO
Nº 346/2007

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

ISBN: 84-89116-07-5

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.
Las opiniones son responsabilidad de los autores.

DIFERENCIAS SALARIALES ENTRE EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS. EL CASO ESPAÑOL.

Begoña Cueto (Universidad de Oviedo)

Nuria Sánchez- Sánchez (Universidad de Cantabria)

Resumen

El objetivo de este trabajo se centra en estudiar las diferencias salariales de los trabajadores españoles teniendo en cuenta la propiedad de la empresa, es decir si ésta es pública o privada. Se trata por tanto, de comprobar si las diferencias observables de salarios entre empresa pública y privada se deben a las características propias de los trabajadores o bien a la diferencia en el pago de determinadas características. Para ello utilizamos la Encuesta de Estructura Salarial de 2002 que proporciona información sobre la empresa, además de información salarial y características propias del trabajador. La metodología utilizada es un análisis paramétrico, en el que se recurre a la descomposición de Oaxaca para analizar las diferencias salariales, que se complementa con uno no paramétrico conocido como *matching*. Los resultados confirman que no hay evidencia de que exista una prima salarial en la empresa pública.

Palabras clave: diferencias salariales, sindicatos, Encuesta Estructura Salarial España.

Autores para correspondencia:

Nuria Sánchez-Sánchez (Dept. of Economics)

Avda. Los Castros, s/n

E-39005 Santander (Spain)

E-mail: sanchezn@unican.es

Tel.: +34 942 20 20 04

Fax: +34 942 20 16 03

Begoña Cueto Iglesias (Dept. of Applied Economics)

Avda. Del Cristo, s/n

33006- Oviedo (Spain)

Tel.: +34 985 10 49 96

Introducción

El objetivo que nos planteamos en este artículo es analizar las diferencias salariales entre las empresas de propiedad pública y las privadas. De acuerdo con la Encuesta de Estructura Salarial 2002 que manejamos la diferencia salario-hora por trabajador en cada tipo de empresa es considerable a favor de la empresa pública.

La hipótesis que tratamos de contrastar es si realmente las empresas públicas remuneran de forma más generosa a sus trabajadores o bien ese mayor pago se debe a que los trabajadores de las empresas públicas poseen distintas características, es decir, tienen más experiencia, antigüedad, estudios, etc.

Ya existen en España trabajos que han abordado esta cuestión, por lo que en este artículo tratamos de hacer varias aportaciones interesantes al tema de las diferencias salariales públicas/privadas. En primer lugar, nuestro estudio está únicamente referido a empresas públicas no al sector público en su totalidad como los artículos anteriores. Como consecuencia, es de esperar que las diferencias lógicas en cuanto a reglas o procedimientos de contratación, promoción de sus trabajadores, estructura financiera, etc. no estén tan presentes en este caso. En segundo lugar, la base de datos que utilizamos (Encuesta de Estructura Salarial) nos permite tener en cuenta las características de las empresas no exclusivamente las del individuo lo que supone una ganancia comparativa respecto al resto de los trabajos realizados en España que únicamente toman en consideración características del trabajador. Esto nos va a permitir disponer tanto de factores del lado de la demanda de trabajo (características de las empresas) como de factores del lado de la oferta (características del individuo). Finalmente y en tercer lugar, el trabajo empírico se ha realizado mediante métodos paramétricos y no paramétricos para comprobar la solidez de las conclusiones.

La estructura del trabajo comienza con el marco teórico, la metodología empleada, posteriormente realizamos un análisis descriptivo de los datos, para finalmente proceder a la estimación y las conclusiones procedentes.

2. Marco teórico y estudios anteriores.

Existen numerosas razones por las que las diferencias salariales entre ambos tipos de empresas pueden producirse. Estas diferencias pueden venir del lado de la demanda o del lado de la oferta.

Del lado de la oferta la explicación de diferencias salariales se basan en la teoría del capital humano propuesta por Becker. Cuanto mayor sea el capital humano de un trabajador, es decir su experiencia y educación, mayor será su productividad y consecuentemente su salario.

Del lado de la demanda las diferencias salariales se han explicado en la literatura acudiendo a los distintos criterios de dirección que tiene la empresa pública y la privada, ya que esta última tiene más incentivos a reducir costes y obtener beneficios y está sometida a las estrictas condiciones del mercado, mientras que las públicas siguen criterios tanto políticos y de bienestar social como económicos¹. Esto unido a que en ocasiones estas empresas proporcionan bienes con elasticidades de demanda muy baja por lo que los mayores salarios pueden trasladarse a los precios podría explicar mayores salarios. Otra razón posible que se ha apuntado en algunos trabajos es el distinto comportamiento que pueden tener los sindicatos en ambos sectores. En el caso español, por ejemplo, las empresas públicas generalmente tienen un tamaño más grande por lo que disponen de comités de empresa que negocian convenios de empresa.

Los estudios realizados sobre este tema en nuestro país se han centrado en las diferencias salariales del sector público y privado (esto incluiría no sólo empresas sino organismos oficiales, administraciones públicas, etc), y todos ellos –Ugidos (1997), García et. al. (1997) Albert et al. (1997), Albert y Moreno(1998), y García-Pérez y Jimeno (2005)- han obtenido una prima salarial a favor de los trabajadores del sector público. Si bien, mientras que Ugidos (1997), García *et al.* (1997) García-Pérez y Jimeno (2005)- afirman que esas diferencias se deben tanto a la composición del empleo como a diferencias de remuneración para una misma dotación de capital humano, Albert y Moreno (1998) exponen que si se tiene en cuenta el sesgo de selección puede

¹ Para un análisis más profundo de este tema, ver Gregory and Borland (1999)

concluirse que existe una mayor remuneración a las características en el sector privado que en el público.²

En este trabajo se pretende tener en cuenta tanto factores de demanda como de oferta examinando en que medida las diferencias salariales observadas entre la empresa pública y privada se pueden explicar por las características individuales del trabajador, por las características de la empresa o mercado, o incluso por las características no observables.

3. Metodología

Para estimar las diferencias salariales entre convenios en empresas públicas/privadas recurrimos en primer lugar a un análisis paramétrico, y posteriormente a un análisis no paramétrico.

3.1. Análisis paramétrico

En el análisis paramétrico partimos de una ecuación de salarios, tipo Mincer (1974) que trata de medir cuales son las variables más importantes a la hora de determinar el mismo:

$$\ln W_{ij} = X_{ij}\beta + U_{ij} \quad (1)$$

donde i es el índice que indica el i -ésimo individuo y j el índice que hace referencia a la j -ésima empresa, X_{ij} recoge las características observadas que determinan el salario, tanto las de los individuos como las de las empresas, y U_{ij} es el error aleatorio.

Una posibilidad para estudiar la influencia del sector público/privado es introduciendo una dummy en la ecuación salarial. Este sería el camino adecuado si pensamos que no influye en el resto de las características observables que afectan a los salarios, afirmación que en este caso es dudosa.

Para solventar los problemas de sesgo que puede provocar esta cuestión planteamos la estimación de una ecuación salarial distinta para las empresas públicas y otra para las privadas.

² Para una buena síntesis de los estudios realizados en otros países se puede consultar Gregory and Borland (1999)

Por lo tanto tenemos el siguiente modelo:

$$\ln W_{ij}^e = X_{ij}'\beta^e + U_{ij}^e \quad (2)$$

$$\ln W_{ij}^o = X_{ij}'\beta^o + U_{ij}^o \quad (3)$$

donde e representa la empresa pública y o la privada.

La estimación por MCO de estas ecuaciones implícitamente supone que el individuo entra a trabajar en una empresa pública o privada de forma aleatoria. De no ser así, los estimadores mínimo cuadráticos serían sesgados. Para contemplar la posibilidad de no exogeneidad en la decisión de trabajar en empresa pública/privada se recurre al conocido método Heckman (1979). Este autor propuso como solución a la endogeneidad la estimación mediante un procedimiento en dos etapas. La primera etapa consiste en estimar mediante un modelo probit la probabilidad de pertenencia a la muestra, es decir la ecuación de selección, que en este caso podemos expresar así:

$$I_{ij}^e = Z_{ij}'\alpha^e + \varepsilon_{ij}^e \quad (4)$$

$$I_{ij}^o = Z_{ij}'\alpha^o + \varepsilon_{ij}^o \quad (5)$$

De esta estimación se obtiene la inversa del Ratio de Mill (Mo). El segundo paso consiste en incluir dicho ratio en la estimación de salarios. Finalmente las ecuaciones salariales a estimar por mínimos cuadrados ordinarios son:

$$\ln W_{ij}^e = X_{ij}'\beta^e + M^e\gamma^e + U_{ij}^e \quad (6)$$

$$\ln W_{ij}^o = X_{ij}'\beta^o + M^o\gamma^o + U_{ij}^o \quad (7)$$

Ahondando en el análisis de las diferencias salariales para la descomposición de la diferencia salarial observada entre los individuos que trabajan en la empresa pública (e) y los que trabajan en la privada (o) se utiliza el método propuesto por Reimers (1983), a través del cual dicho diferencial puede descomponerse del siguiente modo

$$\begin{aligned} \overline{\ln W_e} - \overline{\ln W_o} &= (\bar{X}_e - \bar{X}_o)[\Omega\hat{\beta}_e + (1-\Omega)\hat{\beta}_o] + [\bar{X}_e(1-\Omega) + \bar{X}_o\Omega](\hat{\beta}_e - \hat{\beta}_o) \\ &+ (\hat{c}_e\bar{\lambda}_e - \hat{c}_o\bar{\lambda}_o) \end{aligned} \quad [8]$$

donde \hat{c}_e y \hat{c}_o son los coeficientes estimados de la lambda de Heckman.

El lado izquierdo de la ecuación [8] representa el diferencial salarial medio observado entre los trabajadores de una empresa pública frente a privada. El primer término del lado derecho de [8] mide la parte de la diferencia salarial atribuible a las diferencias en las características observadas entre los trabajadores de cada tipo empresa, mientras que el segundo término es la parte de la diferencia salarial atribuida a las diferencias en los rendimientos y es comúnmente interpretada como discriminación. El tercer término recoge la parte de la diferencia salarial observada atribuible a la selección muestral. El vector “ Ω ” muestra la relación entre la estructura salarial no discriminatoria y los salarios observados. Este vector puede tomar valores comprendidos entre 0 y 1. En nuestro caso hemos optado por mostrar tres valores 0, 1 y 0,5. Si “ Ω ” igual a 1 (en este caso la estructura salarial no discriminatoria corresponde a la estructura salarial observada para los trabajadores de empresa pública), si es 0 (la estructura salarial no discriminatoria sería la de los trabajadores de empresas privadas), y 0,5 un promedio de las dos (Reimers, 1983).

3.2. Análisis mediante matching

En la segunda parte del análisis empírico evaluamos un análisis no paramétrico utilizando el propensity score matching para testar la robustez de los resultados obtenidos y eliminar posibles sesgos de selección³.

Los métodos *matching* son métodos no experimentales de evaluación en los que se trata de reproducir las condiciones de un análisis experimental. El parámetro a estimar es el efecto medio del tratamiento sobre los tratados (*average treatment on the treated effect*, ATT):

$$E(Y_1 - Y_0 | X, D = 1) = E(\Delta | X, D = 1),$$

donde D es una variable *dummy* que indica la participación en el programa (1) o no (0). En este caso, el parámetro mide la diferencia salarial derivada de trabajar en una empresa pública respecto a cuál hubiera sido el salario si se trabajara en una empresa pública.

³ Suponemos que el sesgo de selección solamente se produce en las variables observables y no en las no observables.

El objetivo es estimar el efecto medio del tratamiento sobre los tratados, $ATT = E[Y_1 - Y_0 | D = 1]$, sin embargo, la comparación entre el grupo de participantes (trabajadores en empresas públicas) y el grupo de control (trabajadores en empresas privadas) permite obtener:

$$E[Y | D = 1] - E[Y | D = 0] = E[Y_1 | D = 1] - E[Y_0 | D = 0] =$$

$$E[Y_1 - Y_0 | D = 1] + \{E[Y_0 | D = 1] - E[Y_0 | D = 0]\}$$

Es decir, se obtiene el efecto medio del tratamiento más un sesgo de selección derivado de las diferentes características de uno y otro grupo. El objetivo del método *matching* es restablecer las condiciones de un experimento construyendo un grupo de comparación adecuado al grupo de tratamiento, siendo ambos grupos lo más similares posible en términos de sus características observables. La hipótesis básica es que el sesgo de selección se elimina si se condiciona en las variables observables X (Heckman *et al.*, 1998).

De forma muy sencilla se puede decir que el método *matching* consiste en hacer pares (*matches*) de unidades del grupo de tratamiento y el grupo de control que tengan las mismas características, de forma que se asigne a cada observación del grupo de tratamiento el resultado de una observación con las mismas características pero que pertenece al grupo de control. El efecto medio del tratamiento sobre los tratados se estima como la media de las diferencias entre los resultados de las observaciones del grupo de tratamiento y del grupo de control de los pares realizados.

El método *matching* puede ser difícil de llevar a cabo si se condiciona en muchas variables (implicaría encontrar pareja para todos los participantes entre los no participantes con las mismas características –sexo, edad, nivel de estudios, experiencia laboral, tiempo en desempleo, etc.-). Para evitar este problema derivado de la dimensionalidad, Rosenbaum y Rubin (1983) propusieron condicionar en el *propensity score* (puntuación de asignación), demostrando que si $(Y_0, Y_1) \perp D | X$ y $0 < P(X) < 1$, donde $P(X) = \Pr(D = 1 | X)$, entonces $(Y_0, Y_1) \perp D | P(X)$, es decir, el resultado de la participación en un programa de empleo es el mismo para participantes y no participantes, una vez que se ha controlado por las variables X o por el *propensity score*, $P(X)$.

Esta propiedad resulta muy útil cuando el número de variables X es muy alto, ya que reduce las características de cada persona en una única variable, de manera que se buscan las parejas del grupo de tratamiento en el grupo de comparación que tengan el mismo *propensity score*.

El principal supuesto es la hipótesis de independencia condicionada, $Y_1, Y_0 \perp X$. Este supuesto significa que, una vez que se ha estimado el *propensity score*, la participación en el programa es independiente del resultado en caso de no-participación. Esto requiere que todas las variables que afectan a la participación (en este caso la pertenencia a una empresa pública) y al resultado en caso de no-participación estén incluidas en la estimación del *propensity score* (Smith, 2000).

Por definición, las observaciones con tratamiento y sin tratamiento con el mismo valor del *propensity score* están en equilibrio, es decir, tienen la misma distribución dado el vector de variables X : $D \perp X | p(X)$.

Por ello, para obtener la misma distribución de probabilidades de las variables X para individuos tratados y no tratados en muestras emparejadas, es suficiente emparejar exactamente en el *propensity score*. Si la hipótesis de independencia condicionada se cumple para las variables X , entonces también se cumple para el *propensity score*: $Y_1, Y_0 \perp p(X)$.

La forma general de calcular el efecto medio de tratamiento para los tratados, ATT, es:

$$ATT = \sum_{i \in \{D_i=1 \cap S_{10}\}} \{y_i - \hat{y}_i\} \omega_i$$

y_i es el resultado para un individuo i del grupo de tratamiento mientras que \hat{y}_i es el resultado del individuo del grupo de comparación con el que se empareja el individuo i del grupo de tratamiento, que se calcula como: $\hat{y}_i = \sum_{j \in C^0(p_i)} w_{ij} y_j$. En esta expresión, $C^0(p_i)$ es un grupo de observaciones vecinas del individuo i del grupo de tratamiento, en el grupo de comparación; y w_{ij} es la ponderación de la observación j del grupo de comparación para formar una unidad comparable a la observación i del grupo de tratamiento (Blundell *et al*, 2003).

Por último, en la expresión de cálculo del ATT, S_{10} hace referencia al rango común mientras que w_i es una ponderación igual a $[1/(\text{número de tratados en } S_{10})]$. Es

decir, el efecto medio del tratamiento para los tratados se calcula como la diferencia entre el resultado para los individuos del grupo de tratamiento y del grupo de control, teniendo en cuenta el número de individuos en el rango común.

El *propensity score*, $P(X)$, es una variable continua, por lo que resulta muy complicado (si no imposible) encontrar dos observaciones (en el grupo de tratamiento y en el de comparación) con el mismo valor. Esta es la razón por la que existen diferentes métodos *matching*, que incluyen la posibilidad de hacer emparejamientos uno a uno o con una media ponderada de observaciones del grupo de comparación y con o sin reemplazamiento, es decir, utilizando una unidad del grupo de comparación en más de una ocasión (como pareja de más de una observación del grupo de tratamiento) o no.

Los más habituales son el *matching* con el llamado vecino más cercano (*nearest neighbour matching*) y el *Kernel matching*. En el primero, para cada observación se busca otra en el grupo de control con el *propensity score* más cercano. Este método se puede aplicar con o sin reemplazamiento y también realizando emparejamientos uno a uno o bien con una media ponderada de observaciones del grupo de comparación. Asimismo, se puede utilizar un calibrador (*caliper*) que restringe las unidades del grupo de comparación seleccionadas a aquellas que se sitúan dentro de un radio alrededor del *propensity score* de la unidad del grupo de control.

Tanto en el *matching* con el vecino más cercano como en el *Kernel*, la distancia entre las observaciones del grupo de tratamiento y del grupo de control es una distancia euclídea. Una alternativa es utilizar la métrica de Mahalanobis, que se basa en la inversa de la matriz de varianzas-covarianzas y con la que parece que se obtienen mejores resultados en términos de reducción del sesgo.

4. Datos

Para realizar este artículo se ha aprovechado que la Encuesta de estructura salarial 2002 (EES) ha aumentado la cobertura sectorial respecto a la de 1995.⁴ Esto ha hecho posible que se pueda realizar un análisis de diferencias salariales entre empresas con control público y con control privado que con la encuesta anterior no era posible, ya que el porcentaje de empresas con control público en la encuesta de 1995 era casi nulo, mientras que en la de 2002 constituye el 5,5 por ciento del total de observaciones.

La EES recoge datos sobre salarios de trabajadores asalariados, con gran cantidad de variables relacionadas con el trabajador y con el establecimiento o empresa dónde trabaja. Se excluye de la encuesta a trabajadores que presten sus servicios en centros o empresas con menos de 10 trabajadores, así como desde el punto de vista sectorial los que trabajen en el sector primario, la Administración Pública, Defensa y Seguridad Social obligatoria, personal doméstico y organismos territoriales.

Las variables recogidas en la encuesta hacen referencia tanto a características individuales (edad, experiencia, ocupación, educación, sexo, y tipo de contrato) como a características de la empresa (tamaño, sector o rama de actividad, mercado en el que opera, comunidad autónoma, y convenio colectivo). Las definiciones y descriptivos de las variables que se han incluido en el análisis se recogen en la tabla 1. La variable dependiente se ha definido como el salario por hora.⁵ La media de esta variable resulta muy distinta si se trata de una empresa pública (15,6 euros salario hora por trabajador) o privada (10,3). Precisamente el objetivo de este artículo consiste en determinar a que podemos achacar dichas diferencias: a las características de los trabajadores, de las empresas o bien a características inobservables atribuibles a las distintas condiciones de pago de empresas públicas y privadas por el hecho de tener distinto tipo de propiedad.

Existen varios aspectos destacables de interés al observar los resultados de dicha tabla. En primer lugar, en cuanto a las características individuales se detecta que los

⁴ Extendiéndose a divisiones de actividad correspondientes a las secciones de la Contabilidad Nacional de Actividades Económicas 1993: M(Educación), N (Actividades sanitarias y veterinarias, servicios sociales) y O (otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales).

⁵ El salario por hora se ha calculado a través de la siguiente fórmula: $((12 * (\text{salario base octubre} + \text{complementos salariales} + \text{complementos salariales por turno}) + \text{pagas extraordinarias}) / \text{jornada anual pactada})$.

trabajadores de empresas públicas tienden a conservar más su puesto de trabajo, siendo su antigüedad en el puesto considerablemente mayor que en las privadas (10,7 años frente a 7).

El nivel de estudios de los trabajadores en las empresas públicas es mayor que las privadas, siendo el porcentaje de licenciados sensiblemente superior en las primeras (44,8% frente a 14,7%) y el porcentaje de trabajadores con EGB mayor en las segundas. con convenios de empresa es mayor que en el resto. Además se observan algunas diferencias en el tipo de contratos, quizá lo más llamativo es que los contratos de fomento de empleo prácticamente no existen en las empresas públicas mientras que en las privadas constituyen un 16%. El porcentaje de contratos fijos es algo mayor en las empresas públicas.

En segundo lugar, en cuanto a características de las empresas la muestra de la EES se ha realizado en un 42,9 % en empresas de gran tamaño, un 23% de tamaño medio (entre 50 y 200 trabajadores) y un 33,8% en pequeñas empresas (entre 10 y 49 trabajadores). Como era de esperar, las empresas públicas son en su mayoría de gran tamaño (77,5%) mientras que la muestra de las empresas privadas está más distribuida entre los tres estratos.

En cuanto al mercado dónde opera la empresa, las empresas públicas se centran más en un mercado local (77,2%), y las privadas en mercados locales y nacionales (45,4% y 45,7% respectivamente).

El análisis sectorial de la muestra se encuentra limitado en las empresas públicas que únicamente se sitúan en energía, gas y agua (EE), hostelería (HH), transporte(II), intermediación financiera(JJ), actividades inmobiliarias y servicios empresariales (KK), educación (MM), actividad sanitaria y servicios sociales (NN) y otras actividades (OO).

5. Resultados

5.1. Análisis paramétrico

A continuación procedemos a comentar los resultados obtenidos en las estimaciones econométricas (Tabla 2, 3, y 4). Para corregir el sesgo de selección se estiman ecuaciones probit que se muestran en la tabla 2.

Lo más destacable de las ecuaciones de selección (Tabla 2) es que las variables asociadas a la experiencia y la formación se asocian a una probabilidad positiva en el caso de las empresas pública y negativa para las privadas. Lo mismo se observa para las mujeres.

En cuanto a los resultados de las ecuaciones salariales (tabla 3), en términos generales, los coeficientes estimados de las características individuales (sobre todo el sexo y la educación del trabajador) parecen cobrar más importancia que las características de la empresa con independencia de la propiedad de la misma, si bien el tamaño (si la empresa es muy grande) y la existencia de convenio de empresa también obtienen coeficientes elevados.

La descomposición de la diferencia salarial entre empresas públicas y privadas deja entrever que una parte de la misma (el 23,6%) se debe a las diferentes características de los trabajadores que componen la fuerza laboral (Tabla 4). Dentro del desglose del componente características las mayores diferencias se observan en la variable ocupación, educación, el tamaño de la empresa y la experiencia. El tipo de convenio que firma la empresa influye de forma secundaria.

Una misma característica se remunera menos en la empresa pública que en la privada, ya que el componente de rendimientos es negativo (-27,9%). Estas condiciones de pago distintas entre empresas tienen mayor peso en la diferencia salarial que el componente de características, y es el sesgo de selección el que marca la diferencia salarial positiva que observamos en la empresa pública.

Es decir, que la diferencia salarial a favor de la empresa pública puede explicarse en parte por la distinta composición de la fuerza trabajadora, y en parte por los sesgos de selección.

5.2. Análisis no paramétrico

Para estimar la diferencia salarial entre empresas públicas y privadas mediante el propensity score matching, el primer paso consiste en el cálculo del propensity score, para lo que utilizamos el modelo probit que se presenta en el cuadro que sigue. Aunque esta estimación es un medio y no un fin, es posible señalar algunas de las características que hacen más probable el trabajo en el sector público frente al sector privado. Como se

puede observar, las personas con mayor nivel formativo (tanto en términos de estudios como de ocupaciones) son los grupos con mayores probabilidades de trabajar en el sector público (Tabla 5).

En cuanto al efecto medio de tratamiento que, en este caso, se interpreta como la diferencia salarial debida a trabajar en el sector público frente al sector privado, se reduce una vez se tienen en cuenta las características observables, tanto de trabajadores como de empresas, incluidas en el probit. Como se puede observar en el cuadro, esta diferencia sólo resulta significativa en una de las formas utilizadas para su cálculo, mientras que en los otros dos casos se obtiene una brecha que no es significativamente distinta de cero, al igual que ocurría en el análisis paramétrico (Tabla 6).

Teniendo en cuenta que las diferencias salariales pueden ser distintas para hombres y para mujeres se ha repetido el proceso diferenciando por sexo. Los resultados muestran que las diferencias salariales para hombres son menores que en el caso de las mujeres. De hecho, para los hombres resulta más beneficiosa la empresa privada que la pública, mientras que para las mujeres se observa lo contrario: los salarios son más altos en la empresa pública (Tabla 7).

6. Conclusiones

En este artículo, en primer lugar, se ha caracterizado a las empresas públicas y a las privadas en el sector servicios, destacando el mayor nivel educativo y la mayor antigüedad de los trabajadores en el sector público.

En segundo lugar, se ha encontrado una diferencia salarial positiva a favor de las empresas públicas. Sin embargo, al analizar dicha diferencia, mediante técnicas paramétricas y no paramétricas, se ha obtenido que es la composición de la fuerza trabajadora y las características de las empresas las que originan dicho resultado. Es decir, que no podemos afirmar que una misma característica de un trabajador se remunere más en el sector público que en el privado, sino más bien que tanto la composición de la fuerza de trabajo como la propias características de las empresas son las que determinan las diferencias salariales.

Bibliografía

- ALBERT, C. AND MORENO G. (1998) 'Diferencias salariales entre el sector público y privado español: un modelo de switching', *Estadística Española*, vol. 40, nº 143, pp. 167-193.
- BLUNDELL, R., DEARDEN, L. AND SIANESI, B. (2003) 'Evaluating the impact of education on earnings in the UK: models, methods and results from the NCDS', *Institute for Fiscal Studies, working paper* WP03/20.
- GARCÍA, J., HERNÁNDEZ, P.J., AND LÓPEZ, A. (1997) 'Diferencias salariales entre sector público y sector privado en España', *Papeles de Economía*, nº 72, pp. 261-274.
- GARCÍA-PÉREZ, J.I. AND JIMENO J.F. (2005) 'Public sector wage gaps in Spanish regions', *Documentos de Trabajo del Banco de España*, nº 0526.
- GREGORY R.G. AND BORLAND J. (1999) 'Recent Developments in Public Sector Labor Markets', in *Handbook of Labor Economics*, vol. 3, pp. 3573-3630.
- HENLEY, A. AND THOMAS, D. (2001) 'Public service employment and the public-private wage differential in British regions' *Regional Studies*, vol. 35, nº 3, pp. 229-40.
- LOKSHIN, M. AND GLINSKAYA E. (2005) 'Wage differentials between the public and private sector in India', The World Bank, *Policy Research Working Paper Series*, nº 3574.
- MUELLER, R. E. (1998) 'The central Public-private sector wage differentials in Canada: evidence from quantile regressions', *Economics Letters*, nº 60, pp. 229-235.
- PAPAPETROU, E. (2006) 'The unequal distribution of the public-private sector wage gap in Greece: evidence from quantile regression' *Applied Economics Letters*, vol. 13, nº 4, march, pp. 205-10.

- POSTEL-VIANY, F. AND TURON, H. (2005) 'The public pay gap in Britain: small difference that (Don't?) matter,' *Department of Economics, University of Bristol, UK, The centre for market and public organisation*.
- SMITH, J. (2000) 'A critical survey of empirical methods for evaluating active labour market policies,' *Swiss Journal for Economics and Statistics*, vol. 136 n° 3, pp. 1-22.
- UGIDOS, A. (1997) 'Diferencias salariales entre hombres y mujeres en el sector público y en el sector privado' *Información Comercial Española*, n° 760, pp. 61-74.

**TABLA 1: DESCRIPTIVOS POR PROPIEDAD PÚBLICA/PRIVADA DE LA
EES-2002 (MEDIAS)**

	PRIVADA	PÚBLICA	Total
Salario por hora (euros)	10,32(6,6)	15,64(8,7)	10,61(6,89)
Características individuales			
% mujeres	35%(0,4)	52,4%(0,4)	35,99%(0,4)
% mujeres/hombres	121%(2,4)	170,2%(1,5)	
Edad media	40,1(10,8)	44,2(9,4)	40,34(10,7)
Años antigüedad	7,0(9,2)	10,7(9,7)	7,22(9,3)
Meses antigüedad (los que no llegan a 1 año)	5,0(3,4)	5,0(3,5)	5,03(3,4)
Sin estudios	1,3%(0,1)	0,3%(0,0)	1,28%(0,1)
Primaria	28%(0,4)	10,7%(0,3)	27,11%(0,4)
EGB	30,2%(0,4)	14,4%(0,3)	29,41%(0,4)
Bachiller	9,8%(0,2)	8,2%(0,2)	9,76%(0,2)
Fp1	6,8%(0,3)	12%(0,3)	7,09%(0,2)
Fp2	8,7%(0,3)	7,4%(0,2)	8,66%(0,2)
Diplomatura	0%(0)	0%(0,0)	0,01%(0,0)
Licenciados	14,7%(0,3)	44,8%(0,4)	16,42%(0,3)
Postgrado	0%(0,0)	1,6%(0,1)	0,21%(0,0)
Peón	14,3%(0,2)	5,9%(0,2)	13,90%(0,3)
Gestión	11,6%(0,2)	15,2%(0,3)	11,83%(0,3)
Técnicos	14,5%(0,4)	14,2%(0,3)	14,55%(0,3)
Titulados Medios	3,5%(0,1)	17,4%(0,3)	4,31%(0,2)
Titulados Superiores	4,4%(0,2)	22,0%(0,4)	5,37%(0,2)
Producción cualificados	51,4%(0,4)	25, %(0,4)	50,02%(0,5)
Jornada tiempo completo	93,8%(0,2)	92%(27,1)	89,18%(0,3)
Contrato indefinido	72,6%(0,4)	76,1%(0,4)	72,88%(0,4)
Contrato no acogido a fomento de empleo	84%(0,3)	97,2%(0,1)	84,72%(0,3)
Características de los establecimientos			
Tamaño 10-49 (% trabaj. en establecimientos de ese tamaño)	45,4%(0,4)	9,8%(0,2)	43,53%(0,49)
Tamaño 50-199	29,8%(0,4)	12,5%(0,3)	28,86%(0,4)
Tamaño 200 en adelante	24,7%(0,4)	77,5%(0,4)	27,60%(0,4)
Mercado local (1)	42,2%(0,4)	77,2%(0,4)	44,12%(0,4)
Mercado nacional (2)	45,7%(0,4)	21,5%(0,4)	44,41%(0,4)
Mercado internacional (3)	12,0%(0,3)	1,1%(0,1)	11,4%(0,3)
Convenio empresa	11,4%(0,3)	39,8%(0,4)	12,9%(0,3)
Convenio nacional	37,8%(0,4)	29,1%(0,4)	37,4%(0,4)
Convenio provincial	50,6%(0,4)	30,9%(0,4)	49,6%(0,4)
Cornisa Cantábrica (región 1)	21%(0,4)	21,3%(0,4)	21,04%(0,4)
Madrid (2)	11,8%(0,3)	11,2%(0,3)	11,82%(0,3)
Cataluña (3)	14,3%(0,3)	7,4%(0,2)	13,96%(0,3)
Levante(C. Valenciana y Murcia) (4)	14,5%(0,3)	7,4%(0,2)	14,12%(0,3)
Andalucía (5)	7,6%(0,2)	19,7%(0,3)	8,27%(0,2)
Castilla y León (6)	4,5%(0,2)	1,9%(0,1)	4,43%(0,2)
Castilla la Mancha y Extremadura (7)	6,6%(0,2)	13%(0,3)	7,03%(0,2)
Islas (8)	8,1%(0,2)	8,9%(0,2)	8,21%(0,2)
Aragón, Navarra y Rioja (9)	11%(0,3)	8,6%(0,2)	10,88%(0,3)
CA: Extracción productos energéticos	0%(0,0)	0	0,02%(0,0)
CB: Extracción otros minerales	1%(0,1)	0	0,97%(0,0)
DA: Alimentación, bebidas y tabaco	5,2%(0,2)	0	4,92%(0,2)
DB: Textil y confección	3,3%(0,1)	0	3,14%(0,1)
DC: Cuero y calzado	1,3%(0,1)	0	1,25%(0,1)
DD: Madera y corcho	2,2%(0,1)	0	2,14%(0,1)

DE: Papel y edición	3,1%(0,1)	0	2,95%(0,1)
DF: Petróleo y combustibles nucleares	0	0	0
DG: Química	2,9%(0,1)	0	2,81%(0,1)
DH: Industria de transformación del caucho	2,2%(0,1)	0	2,12%(0,1)
DI: Otros productos minerales no metálicos	3,4%(0,1)	0	3,26%(0,1)
DJ: Metalurgia y fabricación prod. Metálicos	5,3%(0,2)	0	5,07%(0,2)
DK: Maquinaria y equipo mecánico	2,9%(0,1)	0	2,82%(0,1)
DL: Equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,8%(0,1)	0	2,73%(0,1)
DM: Material de transporte	2,8%(0,1)	0	2,68%(0,1)
DN: Industrias manufactureras diversas	2,9%(0,1)	0	2,76%(0,1)
E: Producción y distribución energía, gas y agua	1,2%(0,1)	2,7%(0,1)	1,33%(0,1)
F: Construcción	9,4%(0,2)	0	8,97%(0,2)
G: Comercio y reparaciones	11,1%(0,3)	0	10,58%(0,3)
H: Hostelería	6,5%(0,2)	0	6,18%(0,2)
I: Transporte, almacenamiento y comunicaciones	4,6%(0,2)	15,6%(0,3)	5,26%(0,2)
J: Intermediación financiera	4,5%(0,2)	5,9%(0,2)	4,61%(0,2)
K: Actividades inmobiliarias y de alquiler	10,1%(0,3)	3,1%(0,1)	9,78%(0,2)
M: Educación	3,5%(0,1)	18,4%(0,3)	4,33%(0,2)
N: Actividades sanitarias y veterinarias	3%(0,1)	46,3%(0,4)	5,40%(0,2)
O: Otras actividades sociales	3,5%(0,1)	7,1%(0,2)	3,79%(0,1)
Tamaño muestral (n)	41.228	7.742	48.970

Nota: Todas las variables se han medido como % salvo las que hacen referencia a los salarios, la edad media y antigüedad en las que además de la media se presenta la desviación típica entre paréntesis.

**TABLA 2: DETERMINANTES DE LA ELECCIÓN DE EMPRESA
PÚBLICA/PRIVADA.**

	PRIVADA	PÚBLICA
%mujeres	-0,26(15,9)	0,16(9,9)
Experiencia	-0,02(28,0)	0,02(27,9)
Sin estudios	0,41(3,7)	-0,5(4,3)
EGB	-0,21(7,5)	0,23(8,4)
Bachiller	-0,31(8,8)	0,33(9,4)
Fp1	-0,64(18,9)	0,66(19,8)
Fp2	-0,49(12,9)	0,50(13,3)
Diplomatura	-1,14(3,0)	1,20(3,2)
Licenciados	-0,46(11,8)	0,48(12,4)
Postgrado	-1,1(11,8)	1,19(12,2)
Peón	0,56(17,8)	-0,54(17,3)
Gestión	0,15(5,8)	-0,07(2,9)
Técnicos	0,29(10,6)	-0,24(8,8)
Titulados Medios	-0,40(10,4)	0,44(11,6)
Titulados Superiores	-0,49(13,1)	0,55(14,8)
Jornada tiempo completo	-0,45(17,6)	0,51(20,1)
Contrato indefinido	0,08(4,3)	-0,08(4,2)
Contrato no acogido a fomento de empleo	-0,82(23,9)	0,82(24,0)
Madrid (2)	0,28(10,9)	-0,26(10,2)
Cataluña (3)	0,43(14,7)	-0,42(14,5)
Levante(C. Valenciana y Murcia) (4)	0,30(10,0)	-0,29(9,8)
Andalucía (5)	-0,50(19,0)	0,51(19,8)
Castilla y León (6)	0,35(7,4)	-0,37(8,1)
Castilla la Mancha y Extremadura (7)	-0,50(16,6)	0,47(15,8)
Islas (8)	-0,12(0,4)	0,035(1,2)
Aragón, Navarra y Rioja (9)	0,06(2,0)	-0,08(2,8)

Nota: el valor entre paréntesis corresponde a la t de Student en valor absoluto.

TABLA 3: ESTIMACIONES DE SALARIOS.

	Empresa privada		Empresa pública	
	Coef.	t-stat	Coef.	t-stat
Características individuales				
% mujeres	-0,138	-28,160	-0,109	-5,950
% mujeres/hombres	-0,011	-16,250	-0,012	-3,480
Años antigüedad	0,022	29,120	0,005	3,150
Antigüedad 2	0,000	-13,390	0,000	1,580
experiencia	0,015	20,890	0,020	6,960
experiencia 2	0,000	-15,510	0,000	-10,230
Contrato indefinido	0,121	23,160	0,099	6,890
Jornada tiempo completo	-0,021	-3,340	0,003	0,060
Contrato no acogido a fomento de empleo	0,088	11,510	0,028	0,290
Sin estudios	-0,104	-5,780	0,161	1,470
EGB	0,019	2,970	-0,064	-2,180
Bachiller	0,093	11,290	0,072	1,830
Fp1	0,051	4,700	-0,062	-0,900
Fp2	0,104	10,510	-0,021	-0,370
Diplomatura	0,296	2,030	0,012	0,070
Licenciados	0,230	23,570	0,135	2,520
Postgrado	0,491	12,290	0,168	1,470
Peón	-0,122	-15,740	-0,025	-0,430
Gestión	0,042	6,300	-0,055	-3,410
Técnicos	0,210	28,730	0,212	7,010
Titulados Medios	0,443	38,250	0,329	6,610
Titulados Superiores	0,547	49,200	0,530	9,000
Características empresas				
Tamaño 50-199	0,080	16,880	0,063	3,450
Tamaño 200 en adelante	0,138	25,790	0,000	-0,020
Madrid (2)	-0,014	-2,040	0,056	1,770
Cataluña (3)	0,008	1,030	0,065	1,360
Levante(C. Valenciana y Murcia) (4)	-0,026	-3,600	-0,007	-0,190
Andalucía (5)	-0,023	-2,350	-0,026	-0,510
Castilla y León (6)	-0,028	-2,710	-0,101	-1,980
Castilla la Mancha y Extremadura (7)	-0,044	-4,160	-0,116	-2,450
Islas (8)	0,005	-0,670	0,077	4,680
Aragón, Navarra y Rioja (9)	0,041	5,520	0,097	5,270
Mercado local (1)	-0,088	-9,320	0,243	6,010
Mercado nacional (2)	-0,070	-7,810	0,100	2,580
I: Transporte, almace. y comunicaciones	-0,142	-18,120	-0,264	-10,300
K: Actividades inmobiliarias y de alquiler	-0,260	-37,420	-0,561	-18,990
M: Educación	-0,117	-12,470	-0,473	-19,650
N: Actividades sanitarias y veterinarias	-0,297	-30,620	-0,387	-13,850
O: Otras actividades sociales	-0,275	-31,750	-0,403	0,040
convempr	0,128	19,840	0,001	-0,890
convprov	0,016	3,450	-0,011	5,390
ratio Mill	-0,047	1,860	-0,138	-1,030

TABLA 4: DESCOMPOSICIÓN DIFERENCIA SALARIAL

SECTOR PÚBLICO -SECTOR PRIVADO			
Diferencia salarial observada (D)= 0,3644			
GAMMMA	0	1	0,5
Características	0,294	0,177	0,236
Rendimientos	-0,337	-0,221	-0,279
Sesgos	0,408	0,408	0,408
Parte atribuida a cada componente			
Características	0,806	0,487	0,646
Rendimientos	-0,924	-0,605	-0,765
Sesgo	1,118	1,118	1,118
Descomposición del componente Características			
Mujer	-0,009	-0,007	-0,008
Porcentaje mujeres	0,004	0,004	0,004
Antigüedad	0,087	0,018	0,052
Antigüedad2	-0,025	0,000	-0,013
Experiencia	0,035	0,045	0,040
Experiencia2	-0,009	-0,026	-0,017
Contrato indefinido	0,005	0,004	0,004
Jornada completa	-0,002	0,000	-0,001
Contratono fomento empleo	0,011	0,003	0,007
Tamaño de empresa	0,050	-0,010	0,020
Nivel educativo	0,042	0,022	0,032
Ocupación	0,116	0,092	0,104
Región	-0,004	-0,017	-0,010
Mercado	-0,007	0,040	0,016
Sector actividad	-0,032	0,009	-0,012
Convenio	0,032	0,001	0,016
Total	0,294	0,177	0,236

TABLA 5: ESTIMACIÓN DEL PROPENSITY SCORE (PROBIT)

	Coef.	S.E.
Mujer	0,002	0,021
Edad	0,009***	0,001
Jornada completa	0,303***	0,029
Antigüedad	0,002	0,001
Contrato acogido a programa de fomento del empleo	0,597***	0,039
Estudios:		
EGB	0,112***	0,034
Bachillerato	0,277***	0,042
Formación profesional	-0,002*	0,036
Universitarios	0,269***	0,044
Ocupación:		
Peón	-0,370***	0,040
Gestión	0,089***	0,033
Técnicos	0,044	0,033
Titulados medios	0,059	0,047
Titulados superiores	0,237***	0,045
Tamaño de la empresa		
50-199	0,419***	0,029
200 y +	2,018***	0,029
Región:		
Cornisa Cantábrica	-0,137***	0,037
Madrid	-0,659***	0,042
Cataluña	-1,002***	0,044
Levante	-0,371***	0,044
Andalucía	0,147***	0,041
Castilla y León	-0,590***	0,064
Castilla la Mancha y Extremadura	0,421***	0,044
Islas	-0,101**	0,043
Mercado :		
Local	1,016***	0,070
Nacional	0,588***	0,066
Actividad:		
Transporte	0,095**	0,040
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-1,406***	0,044
Educación	0,411***	0,037
Actividades Sanitarias	0,352***	0,036
Servicios financieros	-1,162***	0,046
Constante	-3,939	0,110

TABLA 6: DIFERENCIA SALARIAL ENTRE EL SECTOR PÚBLICO Y EL SECTOR PRIVADO

	S. público	s. privado	Diferencias	S.E.	T-stat
Unmatched	15,65	11.14	4.51	0.099	45.56
ATT (kernel)	15,51	15.37	0.13	0.227	0.58
ATT (nearest neighbour matching)	15,51	15.39	0.11	0.332	0.35
ATT (Mahalanabis)	15,51	13.64	1.87	0.376	4.97

TABLA 7: DIFERENCIA SALARIAL ENTRE EL SECTOR PÚBLICO Y EL SECTOR PRIVADO POR SEXO.

	S. Publico	S. Privado	Diferencias	S.E.	T-stat
Hombres					
Unmatched	16.97	12.70	4.26	0.164	25.89
ATT (kernel)	16.80	18.20	-1.40	0.322	-4.35
ATT (nearest neighbour matching)	16.80	18.43	-1.63	0.481	-3.41
ATT (Mahalanabis)	16.80	15.83	0.94	0.559	1.68
Mujeres					
Unmatched	14.51	9.6	4.9	0.109	45.06
ATT (kernel)	14.14	12.83	1.31	0.263	4.99
ATT (nearest neighbour matching)	14.14	13.43	0.71	0.386	1.84
ATT (Mahalanabis)	14.14	12.13	2.01	0.460	4.37

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Últimos números publicados

- | | |
|----------|--|
| 159/2000 | Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje
Ginés de Rus, Manuel Romero y Lourdes Trujillo |
| 160/2000 | Errores y posibles soluciones en la aplicación del <i>Value at Risk</i>
Mariano González Sánchez |
| 161/2000 | Tax neutrality on saving assets. The spanish case before and after the tax reform
Cristina Ruza y de Paz-Curbera |
| 162/2000 | Private rates of return to human capital in Spain: new evidence
F. Barceinas, J. Oliver-Alonso, J.L. Raymond y J.L. Roig-Sabaté |
| 163/2000 | El control interno del riesgo. Una propuesta de sistema de límites
riesgo neutral
Mariano González Sánchez |
| 164/2001 | La evolución de las políticas de gasto de las Administraciones Públicas en los años 90
Alfonso Utrilla de la Hoz y Carmen Pérez Esparrells |
| 165/2001 | Bank cost efficiency and output specification
Emili Tortosa-Ausina |
| 166/2001 | Recent trends in Spanish income distribution: A robust picture of falling income inequality
Josep Oliver-Alonso, Xavier Ramos y José Luis Raymond-Bara |
| 167/2001 | Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en
el nuevo IRPF
Nuria Badenes Plá, Julio López Laborda, Jorge Onrubia Fernández |
| 168/2001 | The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in some Euro-
pean Countries
Mónica Melle-Hernández |
| 169/2001 | La política de cohesión de la UE ampliada: la perspectiva de España
Ismael Sanz Labrador |
| 170/2002 | Riesgo de liquidez de Mercado
Mariano González Sánchez |
| 171/2002 | Los costes de administración para el afiliado en los sistemas de pensiones basados en cuentas
de capitalización individual: medida y comparación internacional.
José Enrique Devesa Carpio, Rosa Rodríguez Barrera, Carlos Vidal Meliá |
| 172/2002 | La encuesta continua de presupuestos familiares (1985-1996): descripción, representatividad
y propuestas de metodología para la explotación de la información de los ingresos y el gasto.
Llorenç Pou, Joaquín Alegre |
| 173/2002 | Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de credito.
Rosa Puertas, María Bonilla, Ignacio Olmeda |

- 174/2002 Mercado único, comercio intra-industrial y costes de ajuste en las manufacturas españolas.
José Vicente Blanes Cristóbal
- 175/2003 La Administración tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y de los gastos.
Juan de Dios Jiménez Aguilera, Pedro Enrique Barrilao González
- 176/2003 The Falling Share of Cash Payments in Spain.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
Publicado en "Moneda y Crédito" nº 217, pags. 167-189.
- 177/2003 Effects of ATMs and Electronic Payments on Banking Costs: The Spanish Case.
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
- 178/2003 Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.
Joaquín Maudos y Juan Fernández Guevara
- 179/2003 Los planes de stock options para directivos y consejeros y su valoración por el mercado de valores en España.
Mónica Melle Hernández
- 180/2003 Ownership and Performance in Europe and US Banking – A comparison of Commercial, Co-operative & Savings Banks.
Yener Altunbas, Santiago Carbó y Phil Molyneux
- 181/2003 The Euro effect on the integration of the European stock markets.
Mónica Melle Hernández
- 182/2004 In search of complementarity in the innovation strategy: international R&D and external knowledge acquisition.
Bruno Cassiman, Reinhilde Veugelers
- 183/2004 Fijación de precios en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de suministro de agua.
M^a Ángeles García Valiñas
- 184/2004 Estimación de la economía sumergida en España: un modelo estructural de variables latentes.
Ángel Alañón Pardo, Miguel Gómez de Antonio
- 185/2004 Causas políticas y consecuencias sociales de la corrupción.
Joan Oriol Prats Cabrera
- 186/2004 Loan bankers' decisions and sensitivity to the audit report using the belief revision model.
Andrés Guiral Contreras and José A. Gonzalo Angulo
- 187/2004 El modelo de Black, Derman y Toy en la práctica. Aplicación al mercado español.
Marta Tolentino García-Abadillo y Antonio Díaz Pérez
- 188/2004 Does market competition make banks perform well?.
Mónica Melle
- 189/2004 Efficiency differences among banks: external, technical, internal, and managerial
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso

- 190/2004 Una aproximación al análisis de los costes de la esquizofrenia en España: los modelos jerárquicos bayesianos
F. J. Vázquez-Polo, M. A. Negrín, J. M. Cavasés, E. Sánchez y grupo RIRAG
- 191/2004 Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis
Javier González-Benito y Óscar González-Benito
- 192/2004 Economic risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDCs)
Carlos Vidal-Meliá, Inmaculada Domínguez-Fabian y José Enrique Devesa-Carpio
- 193/2004 Sources of efficiency gains in port reform: non parametric malmquist decomposition tfp index for Mexico
Antonio Estache, Beatriz Tovar de la Fé y Lourdes Trujillo
- 194/2004 Persistencia de resultados en los fondos de inversión españoles
Alfredo Ciriaco Fernández y Rafael Santamaría Aquilué
- 195/2005 El modelo de revisión de creencias como aproximación psicológica a la formación del juicio del auditor sobre la gestión continuada
Andrés Guiral Contreras y Francisco Esteso Sánchez
- 196/2005 La nueva financiación sanitaria en España: descentralización y prospectiva
David Cantarero Prieto
- 197/2005 A cointegration analysis of the Long-Run supply response of Spanish agriculture to the common agricultural policy
José A. Mendez, Ricardo Mora y Carlos San Juan
- 198/2005 ¿Refleja la estructura temporal de los tipos de interés del mercado español preferencia por la liquidez?
Magdalena Massot Perelló y Juan M. Nave
- 199/2005 Análisis de impacto de los Fondos Estructurales Europeos recibidos por una economía regional: Un enfoque a través de Matrices de Contabilidad Social
M. Carmen Lima y M. Alejandro Cardenete
- 200/2005 Does the development of non-cash payments affect monetary policy transmission?
Santiago Carbó Valverde y Rafael López del Paso
- 201/2005 Firm and time varying technical and allocative efficiency: an application for port cargo handling firms
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar de la Fe y Lourdes Trujillo
- 202/2005 Contractual complexity in strategic alliances
Jeffrey J. Reuer y Africa Ariño
- 203/2005 Factores determinantes de la evolución del empleo en las empresas adquiridas por opa
Nuria Alcalde Fradejas y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 204/2005 Nonlinear Forecasting in Economics: a comparison between Comprehension Approach versus Learning Approach. An Application to Spanish Time Series
Elena Olmedo, Juan M. Valderas, Ricardo Gimeno and Lorenzo Escot

- 205/2005 Precio de la tierra con presión urbana: un modelo para España
Esther Decimavilla, Carlos San Juan y Stefan Sperlich
- 206/2005 Interregional migration in Spain: a semiparametric analysis
Adolfo Maza y José Villaverde
- 207/2005 Productivity growth in European banking
Carmen Murillo-Melchor, José Manuel Pastor y Emili Tortosa-Ausina
- 208/2005 Explaining Bank Cost Efficiency in Europe: Environmental and Productivity Influences.
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso
- 209/2005 La elasticidad de sustitución intertemporal con preferencias no separables intratemporalmente: los casos de Alemania, España y Francia.
Elena Márquez de la Cruz, Ana R. Martínez Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 210/2005 Contribución de los efectos tamaño, book-to-market y momentum a la valoración de activos: el caso español.
Begoña Font-Belaire y Alfredo Juan Grau-Grau
- 211/2005 Permanent income, convergence and inequality among countries
José M. Pastor and Lorenzo Serrano
- 212/2005 The Latin Model of Welfare: Do ‘Insertion Contracts’ Reduce Long-Term Dependence?
Luis Ayala and Magdalena Rodríguez
- 213/2005 The effect of geographic expansion on the productivity of Spanish savings banks
Manuel Illueca, José M. Pastor and Emili Tortosa-Ausina
- 214/2005 Dynamic network interconnection under consumer switching costs
Ángel Luis López Rodríguez
- 215/2005 La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa
Marta Rahona López
- 216/2005 The valuation of spanish ipos: efficiency analysis
Susana Álvarez Otero
- 217/2005 On the generation of a regular multi-input multi-output technology using parametric output distance functions
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 218/2005 La gobernanza de los procesos parlamentarios: la organización industrial del congreso de los diputados en España
Gonzalo Caballero Miguez
- 219/2005 Determinants of bank market structure: Efficiency and political economy variables
Francisco González
- 220/2005 Agresividad de las órdenes introducidas en el mercado español: estrategias, determinantes y medidas de performance
David Abad Díaz

- 221/2005 Tendencia post-anuncio de resultados contables: evidencia para el mercado español
Carlos Forner Rodríguez, Joaquín Marhuenda Fructuoso y Sonia Sanabria García
- 222/2005 Human capital accumulation and geography: empirical evidence in the European Union
Jesús López-Rodríguez, J. Andrés Faña y Jose Lopez Rodríguez
- 223/2005 Auditors' Forecasting in Going Concern Decisions: Framing, Confidence and Information Processing
Waymond Rodgers and Andrés Guiral
- 224/2005 The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs
José Ramón Cancelo de la Torre, J. Andrés Faña and Jesús López-Rodríguez
- 225/2005 The effects of ownership structure and board composition on the audit committee activity: Spanish evidence
Carlos Fernández Méndez and Rubén Arrondo García
- 226/2005 Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan loss provisions
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 227/2005 Incumplimiento fiscal en el irpf (1993-2000): un análisis de sus factores determinantes
Alejandro Estellér Moré
- 228/2005 Region versus Industry effects: volatility transmission
Pilar Soriano Felipe and Francisco J. Climent Diranzo
- 229/2005 Concurrent Engineering: The Moderating Effect Of Uncertainty On New Product Development Success
Daniel Vázquez-Bustelo and Sandra Valle
- 230/2005 On zero lower bound traps: a framework for the analysis of monetary policy in the 'age' of central banks
Alfonso Palacio-Vera
- 231/2005 Reconciling Sustainability and Discounting in Cost Benefit Analysis: a methodological proposal
M. Carmen Almansa Sáez and Javier Calatrava Requena
- 232/2005 Can The Excess Of Liquidity Affect The Effectiveness Of The European Monetary Policy?
Santiago Carbó Valverde and Rafael López del Paso
- 233/2005 Inheritance Taxes In The Eu Fiscal Systems: The Present Situation And Future Perspectives.
Miguel Angel Barberán Lahuerta
- 234/2006 Bank Ownership And Informativeness Of Earnings.
Víctor M. González
- 235/2006 Developing A Predictive Method: A Comparative Study Of The Partial Least Squares Vs Maximum Likelihood Techniques.
Waymond Rodgers, Paul Pavlou and Andres Guiral.
- 236/2006 Using Compromise Programming for Macroeconomic Policy Making in a General Equilibrium Framework: Theory and Application to the Spanish Economy.
Francisco J. André, M. Alejandro Cardenete y Carlos Romero.

- 237/2006 Bank Market Power And Sme Financing Constraints.
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández y Gregory F. Udell.
- 238/2006 Trade Effects Of Monetary Agreements: Evidence For Oecd Countries.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano.
- 239/2006 The Quality Of Institutions: A Genetic Programming Approach.
Marcos Álvarez-Díaz y Gonzalo Caballero Miguez.
- 240/2006 La interacción entre el éxito competitivo y las condiciones del mercado doméstico como determinantes de la decisión de exportación en las Pymes.
Francisco García Pérez.
- 241/2006 Una estimación de la depreciación del capital humano por sectores, por ocupación y en el tiempo.
Inés P. Murillo.
- 242/2006 Consumption And Leisure Externalities, Economic Growth And Equilibrium Efficiency.
Manuel A. Gómez.
- 243/2006 Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs.
Jose Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez
- 244/2006 Did The European Exchange-Rate Mechanism Contribute To The Integration Of Peripheral Countries?.
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 245/2006 Intergenerational Health Mobility: An Empirical Approach Based On The Echp.
Marta Pascual and David Cantarero
- 246/2006 Measurement and analysis of the Spanish Stock Exchange using the Lyapunov exponent with digital technology.
Salvador Rojí Ferrari and Ana Gonzalez Marcos
- 247/2006 Testing For Structural Breaks In Variance With additive Outliers And Measurement Errors.
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 248/2006 The Cost Of Market Power In Banking: Social Welfare Loss Vs. Cost Inefficiency.
Joaquín Maudos and Juan Fernández de Guevara
- 249/2006 Elasticidades de largo plazo de la demanda de vivienda: evidencia para España (1885-2000).
Desiderio Romero Jordán, José Félix Sanz Sanz y César Pérez López
- 250/2006 Regional Income Disparities in Europe: What role for location?.
Jesús López-Rodríguez and J. Andrés Faña
- 251/2006 Funciones abreviadas de bienestar social: Una forma sencilla de simultaneizar la medición de la eficiencia y la equidad de las políticas de gasto público.
Nuria Badenes Plá y Daniel Santín González
- 252/2006 “The momentum effect in the Spanish stock market: Omitted risk factors or investor behaviour?”.
Luis Muga and Rafael Santamaría
- 253/2006 Dinámica de precios en el mercado español de gasolina: un equilibrio de colusión tácita.
Jordi Perdigueró García

- 254/2006 Desigualdad regional en España: renta permanente versus renta corriente.
José M. Pastor, Empar Pons y Lorenzo Serrano
- 255/2006 Environmental implications of organic food preferences: an application of the impure public goods model.
Ana Maria Aldanondo-Ochoa y Carmen Almansa-Sáez
- 256/2006 Family tax credits versus family allowances when labour supply matters: Evidence for Spain.
José Felix Sanz-Sanz, Desiderio Romero-Jordán y Santiago Álvarez-García
- 257/2006 La internacionalización de la empresa manufacturera española: efectos del capital humano genérico y específico.
José López Rodríguez
- 258/2006 Evaluación de las migraciones interregionales en España, 1996-2004.
María Martínez Torres
- 259/2006 Efficiency and market power in Spanish banking.
Rolf Färe, Shawna Grosskopf y Emili Tortosa-Ausina.
- 260/2006 Asimetrías en volatilidad, beta y contagios entre las empresas grandes y pequeñas cotizadas en la bolsa española.
Helena Chuliá y Hipòlit Torró.
- 261/2006 Birth Replacement Ratios: New Measures of Period Population Replacement.
José Antonio Ortega.
- 262/2006 Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol.
José M^a Arranz y Ana I. Gil.
- 263/2006 Análisis de la Presencia de la Mujer en los Consejos de Administración de las Mil Mayores Empresas Españolas.
Ruth Mateos de Cabo, Lorenzo Escot Mangas y Ricardo Gimeno Nogués.
- 264/2006 Crisis y Reforma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Las Limitaciones de la Política Económica en Europa.
Ignacio Álvarez Peralta.
- 265/2006 Have Child Tax Allowances Affected Family Size? A Microdata Study For Spain (1996-2000).
Jaime Vallés-Giménez y Anabel Zárate-Marco.
- 266/2006 Health Human Capital And The Shift From Foraging To Farming.
Paolo Rungo.
- 267/2006 Financiación Autonómica y Política de la Competencia: El Mercado de Gasolina en Canarias.
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero.
- 268/2006 El cumplimiento del Protocolo de Kyoto para los hogares españoles: el papel de la imposición sobre la energía.
Desiderio Romero-Jordán y José Félix Sanz-Sanz.
- 269/2006 Banking competition, financial dependence and economic growth
Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara
- 270/2006 Efficiency, subsidies and environmental adaptation of animal farming under CAP
Werner Kleinhanß, Carmen Murillo, Carlos San Juan y Stefan Sperlich

- 271/2006 Interest Groups, Incentives to Cooperation and Decision-Making Process in the European Union
A. García-Lorenzo y Jesús López-Rodríguez
- 272/2006 Riesgo asimétrico y estrategias de momentum en el mercado de valores español
Luis Muga y Rafael Santamaría
- 273/2006 Valoración de capital-riesgo en proyectos de base tecnológica e innovadora a través de la teoría de opciones reales
Gracia Rubio Martín
- 274/2006 Capital stock and unemployment: searching for the missing link
Ana Rosa Martínez-Cañete, Elena Márquez de la Cruz, Alfonso Palacio-Vera and Inés Pérez-Soba Aguilar
- 275/2006 Study of the influence of the voters' political culture on vote decision through the simulation of a political competition problem in Spain
Sagrario Lantarón, Isabel Lillo, M^a Dolores López and Javier Rodrigo
- 276/2006 Investment and growth in Europe during the Golden Age
Antonio Cubel and M^a Teresa Sanchis
- 277/2006 Efectos de vincular la pensión pública a la inversión en cantidad y calidad de hijos en un modelo de equilibrio general
Robert Meneu Gaya
- 278/2006 El consumo y la valoración de activos
Elena Márquez y Belén Nieto
- 279/2006 Economic growth and currency crisis: A real exchange rate entropic approach
David Matesanz Gómez y Guillermo J. Ortega
- 280/2006 Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain
María Arrazola y José de Hevia
- 281/2006 Composition of Firms versus Composition of Jobs
Antoni Cunyat
- 282/2006 La vocación internacional de un holding tranviario belga: la Compagnie Mutuelle de Tramways, 1895-1918
Alberte Martínez López
- 283/2006 Una visión panorámica de las entidades de crédito en España en la última década.
Constantino García Ramos
- 284/2006 Foreign Capital and Business Strategies: a comparative analysis of urban transport in Madrid and Barcelona, 1871-1925
Alberte Martínez López
- 285/2006 Los intereses belgas en la red ferroviaria catalana, 1890-1936
Alberte Martínez López
- 286/2006 The Governance of Quality: The Case of the Agrifood Brand Names
Marta Fernández Barcala, Manuel González-Díaz y Emmanuel Raynaud
- 287/2006 Modelling the role of health status in the transition out of malthusian equilibrium
Paolo Rungo, Luis Currais and Berta Rivera
- 288/2006 Industrial Effects of Climate Change Policies through the EU Emissions Trading Scheme
Xavier Labandeira and Miguel Rodríguez

- 289/2006 Globalisation and the Composition of Government Spending: An analysis for OECD countries
Norman Gemmell, Richard Kneller and Ismael Sanz
- 290/2006 La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico
Fernando Hernández Martínez
- 291/2006 Further considerations on the link between adjustment costs and the productivity of R&D investment: evidence for Spain
Desiderio Romero-Jordán, José Félix Sanz-Sanz and Inmaculada Álvarez-Ayuso
- 292/2006 Una teoría sobre la contribución de la función de compras al rendimiento empresarial
Javier González Benito
- 293/2006 Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model
Daniel Vázquez-Bustelo, Lucía Avella and Esteban Fernández
- 294/2006 Testing the parametric vs the semiparametric generalized mixed effects models
María José Lombardía and Stefan Sperlich
- 295/2006 Nonlinear dynamics in energy futures
Mariano Matilla-García
- 296/2006 Estimating Spatial Models By Generalized Maximum Entropy Or How To Get Rid Of W
Esteban Fernández Vázquez, Matías Mayor Fernández and Jorge Rodríguez-Valez
- 297/2006 Optimización fiscal en las transmisiones lucrativas: análisis metodológico
Félix Domínguez Barrero
- 298/2006 La situación actual de la banca online en España
Francisco José Climent Diranzo y Alexandre Momparler Pechuán
- 299/2006 Estrategia competitiva y rendimiento del negocio: el papel mediador de la estrategia y las capacidades productivas
Javier González Benito y Isabel Suárez González
- 300/2006 A Parametric Model to Estimate Risk in a Fixed Income Portfolio
Pilar Abad and Sonia Benito
- 301/2007 Análisis Empírico de las Preferencias Sociales Respecto del Gasto en Obra Social de las Cajas de Ahorros
Alejandro Esteller-Moré, Jonathan Jorba Jiménez y Albert Solé-Ollé
- 302/2007 Assessing the enlargement and deepening of regional trading blocs: The European Union case
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 303/2007 ¿Es la Franquicia un Medio de Financiación?: Evidencia para el Caso Español
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 304/2007 On the Finite-Sample Biases in Nonparametric Testing for Variance Constancy
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 305/2007 Spain is Different: Relative Wages 1989-98
José Antonio Carrasco Gallego

- 306/2007 Poverty reduction and SAM multipliers: An evaluation of public policies in a regional framework
Francisco Javier De Miguel-Vélez y Jesús Pérez-Mayo
- 307/2007 La Eficiencia en la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cajas de Ahorro
Marcelino Martínez Cabrera
- 308/2007 Optimal environmental policy in transport: unintended effects on consumers' generalized price
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 309/2007 Agricultural Productivity in the European Regions: Trends and Explanatory Factors
Roberto Ezcurra, Belen Iraizoz, Pedro Pascual and Manuel Rapún
- 310/2007 Long-run Regional Population Divergence and Modern Economic Growth in Europe: a Case Study of Spain
María Isabel Ayuda, Fernando Collantes and Vicente Pinilla
- 311/2007 Financial Information effects on the measurement of Commercial Banks' Efficiency
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 312/2007 Neutralidad e incentivos de las inversiones financieras en el nuevo IRPF
Félix Domínguez Barrero
- 313/2007 The Effects of Corporate Social Responsibility Perceptions on The Valuation of Common Stock
Waymond Rodgers , Helen Choy and Andres Guiral-Contreras
- 314/2007 Country Creditor Rights, Information Sharing and Commercial Banks' Profitability Persistence across the world
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 315/2007 ¿Es Relevante el Déficit Corriente en una Unión Monetaria? El Caso Español
Javier Blanco González y Ignacio del Rosal Fernández
- 316/2007 The Impact of Credit Rating Announcements on Spanish Corporate Fixed Income Performance: Returns, Yields and Liquidity
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 317/2007 Indicadores de Lealtad al Establecimiento y Formato Comercial Basados en la Distribución del Presupuesto
Cesar Augusto Bustos Reyes y Óscar González Benito
- 318/2007 Migrants and Market Potential in Spain over The XXth Century: A Test Of The New Economic Geography
Daniel A. Tirado, Jordi Pons, Elisenda Paluzie and Javier Silvestre
- 319/2007 El Impacto del Coste de Oportunidad de la Actividad Emprendedora en la Intención de los Ciudadanos Europeos de Crear Empresas
Luis Miguel Zapico Aldeano
- 320/2007 Los belgas y los ferrocarriles de vía estrecha en España, 1887-1936
Alberte Martínez López
- 321/2007 Competición política bipartidista. Estudio geométrico del equilibrio en un caso ponderado
Isabel Lillo, M^a Dolores López y Javier Rodrigo
- 322/2007 Human resource management and environment management systems: an empirical study
M^a Concepción López Fernández, Ana M^a Serrano Bedia and Gema García Piqueres

- 323/2007 Wood and industrialization. evidence and hypotheses from the case of Spain, 1860-1935.
Iñaki Iriarte-Goñi and María Isabel Ayuda Bosque
- 324/2007 New evidence on long-run monetary neutrality.
J. Cunado, L.A. Gil-Alana and F. Perez de Gracia
- 325/2007 Monetary policy and structural changes in the volatility of us interest rates.
Juncal Cuñado, Javier Gomez Biscarri and Fernando Perez de Gracia
- 326/2007 The productivity effects of intrafirm diffusion.
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez and Sergio Palomas
- 327/2007 Unemployment duration, layoffs and competing risks.
J.M. Arranz, C. García-Serrano and L. Toharia
- 328/2007 El grado de cobertura del gasto público en España respecto a la UE-15
Nuria Rueda, Begoña Barruso, Carmen Calderón y M^a del Mar Herrador
- 329/2007 The Impact of Direct Subsidies in Spain before and after the CAP'92 Reform
Carmen Murillo, Carlos San Juan and Stefan Sperlich
- 330/2007 Determinants of post-privatisation performance of Spanish divested firms
Laura Cabeza García and Silvia Gómez Ansón
- 331/2007 ¿Por qué deciden diversificar las empresas españolas? Razones oportunistas versus razones económicas
Almudena Martínez Campillo
- 332/2007 Dynamical Hierarchical Tree in Currency Markets
Juan Gabriel Brida, David Matesanz Gómez and Wiston Adrián Risso
- 333/2007 Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales
Ana María Angulo, Ramón Barberán, Pilar Egea y Jesús Mur
- 334/2007 Why do companies go private? The Spanish case
Inés Pérez-Soba Aguilar
- 335/2007 The use of gis to study transport for disabled people
Verónica Cañal Fernández
- 336/2007 The long run consequences of M&A: An empirical application
Cristina Bernad, Lucio Fuentelsaz and Jaime Gómez
- 337/2007 Las clasificaciones de materias en economía: principios para el desarrollo de una nueva clasificación
Valentín Edo Hernández
- 338/2007 Reforming Taxes and Improving Health: A Revenue-Neutral Tax Reform to Eliminate Medical and Pharmaceutical VAT
Santiago Álvarez-García, Carlos Pestana Barros y Juan Prieto-Rodriguez
- 339/2007 Impacts of an iron and steel plant on residential property values
Celia Bilbao-Terol
- 340/2007 Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data
Víctor M. González and Francisco González

- 341/2007 ¿Cómo organizar una cadena hotelera? La elección de la forma de gobierno
Marta Fernández Barcala y Manuel González Díaz
- 342/2007 Análisis de los efectos de la decisión de diversificar: un contraste del marco teórico “Agencia-
Stewardship”
Almudena Martínez Campillo y Roberto Fernández Gago
- 343/2007 Selecting portfolios given multiple eurostoxx-based uncertainty scenarios: a stochastic goal pro-
gramming approach from fuzzy betas
Enrique Ballester, Blanca Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra and Amelia Bilbao-Terol
- 344/2007 “El bienestar de los inmigrantes y los factores implicados en la decisión de emigrar”
Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León
- 345/2007 Governance Decisions in the R&D Process: An Integrative Framework Based on TCT and Know-
ledge View of The Firm.
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 346/2007 Diferencias salariales entre empresas públicas y privadas. El caso español
Begoña Cueto y Nuria Sánchez- Sánchez